



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114871895 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202210572843.3

(22) 申请日 2022.05.25

(71) 申请人 蔡先婷

地址 221113 江苏省徐州市铜山区大学路1号中国矿业大学

(72) 发明人 蔡先婷

(51) Int. Cl.

B24B 9/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

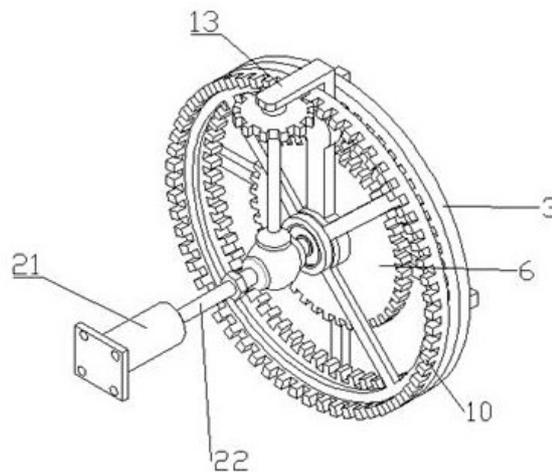
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种空心球毛边打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种空心球毛边打磨装置,包括矩形板、肋条、固定齿圈、电机、电机转轴、中心齿轮、转筒、转动肋条、转动齿圈、轴承套、轴承、固定夹板、传动打磨装置,所述矩形板通过肋条固定于固定齿圈中心,所述矩形板背面通过螺栓安装有电机,所述电机前端安装有电机转轴,所述中心齿轮中心固定有转筒,所述转筒圆周通过转动肋条固定有转动齿圈,所述转筒前端固定有轴承套,所述轴承套内安装有轴承,所述固定夹板背面通过连轴与轴承过盈配合,所述轴承套与电机同步旋转。本发明实现一个电机使打磨轮沿空心球圆周转动,同时也为打磨轮提动自转动动力,实现对空心球接缝处打磨作用,减少了电机使用成本,节省电力支出。



1. 一种空心球毛边打磨装置,包括矩形板(1)、肋条(2)、固定齿圈(3)、电机(4)、电机转轴(5)、中心齿轮(6)、转筒(7)、转动肋条(8)、转动齿圈(9)、轴承套(10)、轴承(11)、固定夹板(12)、传动打磨装置(13),其特征在于:所述矩形板(1)通过肋条(2)固定于固定齿圈(3)中心,所述矩形板(1)背面通过螺栓安装有电机(4),所述电机(4)前端安装有电机转轴(5),所述中心齿轮(6)中心固定有转筒(7),所述转筒(7)圆周通过转动肋条(8)固定有转动齿圈(9),所述转筒(7)前端固定有轴承套(10),所述轴承套(10)内安装有轴承(11),所述固定夹板(12)背面通过连轴与轴承(11)过盈配合,所述轴承套(10)与电机(4)同步旋转,所述传动打磨装置(13)安装与中心齿轮(6)和转动齿圈(9)安装。

2. 根据权利要求1所述的一种空心球毛边打磨装置,其特征在于:所述传动打磨装置(13)包括转套(14)、连接板(15)、行星齿轮(16)、传动齿轮安装板(17)、传动齿轮(18)、转轴(19)、打磨轮(20),所述转套(14)套接于转筒(7)上,所述转套(14)外侧径向固定有连接板(15),所述连接板(15)上安装有行星齿轮(16),所述连接板(15)末端垂直固定有传动齿轮安装板(17),所述传动齿轮安装板(17)上安装有传动齿轮(18),所述传动齿轮(18)中心轴向固定有转轴(19),所述转轴(19)末端固定有打磨轮(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种空心球毛边打磨装置,其特征在于:所述行星齿轮(16)与中心齿轮(6)啮合,且沿固定齿圈(3)圆周内侧行走,所述传动齿轮(18)与转动齿圈(9)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种空心球毛边打磨装置,其特征在于:所述气缸(21)前端固定有气缸杆(22),所述气缸杆(22)与电机转轴(5)轴心重合,所述气缸杆(22)末端固定有移动夹板(23),所述移动夹板(23)推动空心球(24)与固定夹板(12)夹持,所述空心球(24)塑料或金属材质,由两半圆空心球粘接或焊接而成,所述打磨轮(20)圆周打磨空心球(24)接缝位置。

一种空心球毛边打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种空心球毛边打磨装置。

背景技术

[0002] 氧化铝空心球和氧化锆空心球金属材质空心球作为制造隔热制品的原料或直接以散状料用作高温窑炉的隔热层。聚丙烯塑料空心球用于除氯气、除氧气、除二氧化碳气等环保设备中。这两种材质空心球在制作过程中接缝处会出现毛边,使得空心球表面不平整需要进行打磨,而手动打磨费时费力,且工作效率低,采用机械打磨需要使空心球旋转和打磨机旋转,所需电机至少两个电机完成,使得用电量,且电机成本支出高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种空心球毛边打磨装置,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种空心球毛边打磨装置,包括矩形板、肋条、固定齿圈、电机、电机转轴、中心齿轮、转筒、转动肋条、转动齿圈、轴承套、轴承、固定夹板、传动打磨装置,所述矩形板通过肋条固定于固定齿圈中心,所述矩形板背面通过螺栓安装有电机,所述电机前端安装有电机转轴,所述中心齿轮中心固定有转筒,所述转筒圆周通过转动肋条固定有转动齿圈,所述转筒前端固定有轴承套,所述轴承套内安装有轴承,所述固定夹板背面通过连轴与轴承过盈配合,所述轴承套与电机同步旋转,所述传动打磨装置安装与中心齿轮和转动齿圈安装。

[0005] 在上述技术方案基础上,所述传动打磨装置包括转套、连接板、行星齿轮、传动齿轮安装板、传动齿轮、转轴、打磨轮,所述转套套接于转筒上,所述转套外侧径向固定有连接板,所述连接板上安装有行星齿轮,所述连接板末端垂直固定有传动齿轮安装板,所述传动齿轮安装板上安装有传动齿轮,所述传动齿轮中心轴向固定有转轴,所述转轴末端固定有打磨轮。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述行星齿轮与中心齿轮啮合,且沿固定齿圈圆周内侧行走,所述传动齿轮与转动齿圈啮合。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述气缸前端固定有气缸杆,所述气缸杆与电机转轴轴心重合,所述气缸杆末端固定有移动夹板,所述移动夹板推动空心球与固定夹板夹持,所述空心球塑料或金属材质,由两半圆空心球粘接或焊接而成,所述打磨轮圆周打磨空心球接缝位置。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本发明的通过齿轮组传动,结构稳固,实现一个电机使打磨轮沿空心球圆周转动,同时也为打磨轮提动自转动力,实现对空心球接缝处打磨作用,减少了电机使用成本,节省电力支出。

附图说明

[0009] 图1为本发明外观结构示意图。

[0010] 图2为本发明固定齿圈结构示意图。

[0011] 图3为本发明中心齿轮与转动齿圈外观结构示意图。

[0012] 图4为本发明传动打磨装置外观结构示意图。

[0013] 图5为本发明行星齿轮安装位置示意图。

[0014] 图6为本发明空心球固定位置侧视图。

[0015] 图中:1、矩形板,2、肋条,3、固定齿圈,4、电机,5、电机转轴,6、中心齿轮,7、转筒,8、转动肋条,9、转动齿圈,10、轴承套,11、轴承,12、固定夹板,13、传动打磨装置,14、转套,15、连接板,16、行星齿轮,17、传动齿轮安装板,18、传动齿轮,19、转轴,20、打磨轮,21、气缸,22、气缸杆,23、移动夹板,24、空心球。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0017] 如图1-6所示,一种空心球毛边打磨装置,包括矩形板1、肋条2、固定齿圈3、电机4、电机转轴5、中心齿轮6、转筒7、转动肋条8、转动齿圈9、轴承套10、轴承11、固定夹板12、传动打磨装置13,所述矩形板1通过肋条2固定于固定齿圈3中心,所述矩形板1背面通过螺栓安装有电机4,所述电机4前端安装有电机转轴5,所述中心齿轮6中心固定有转筒7,所述转筒7圆周通过转动肋条8固定有转动齿圈9,所述转筒7前端固定有轴承套10,所述轴承套10内安装有轴承11,所述固定夹板12背面通过连轴与轴承11过盈配合,所述轴承套10与电机4同步旋转,所述传动打磨装置13安装与中心齿轮6和转动齿圈9安装。

[0018] 所述传动打磨装置13包括转套14、连接板15、行星齿轮16、传动齿轮安装板17、传动齿轮18、转轴19、打磨轮20,所述转套14套接于转筒7上,所述转套14外侧径向固定有连接板15,所述连接板15上安装有行星齿轮16,所述连接板15末端垂直固定有传动齿轮安装板17,所述传动齿轮安装板17上安装有传动齿轮18,所述传动齿轮18中心轴向固定有转轴19,所述转轴19末端固定有打磨轮20。

[0019] 所述行星齿轮16与中心齿轮6啮合,且沿固定齿圈3圆周内侧行走,所述传动齿轮18与转动齿圈9啮合。

[0020] 所述气缸21前端固定有气缸杆22,所述气缸杆22与电机转轴5轴心重合,所述气缸杆22末端固定有移动夹板23,所述移动夹板23推动空心球24与固定夹板12夹持,所述空心球24塑料或金属材质,由两半圆空心球粘接或焊接而成,所述打磨轮20圆周打磨空心球24接缝位置。

[0021] 本发明的工作原理:气缸将空心球推动,通过移动夹板和固定夹板固定空心球位置,使空心球接缝位置调整到打磨轮圆周行走轨迹上,启动电机,通过中心齿轮带动行星齿轮在固定齿圈上行走,使打磨轮能够圆周转动,同时传动齿轮通过转动齿圈带动,使打磨轮能够自转进行打磨。

[0022] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

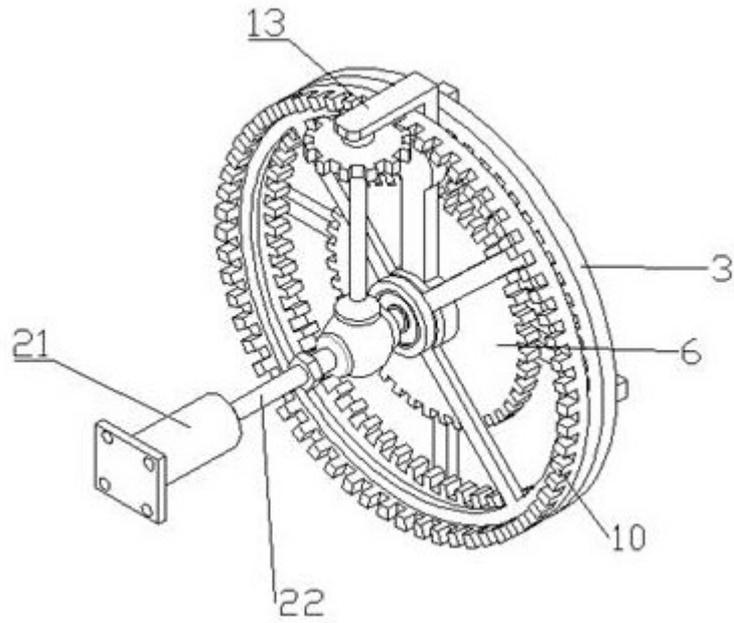


图1

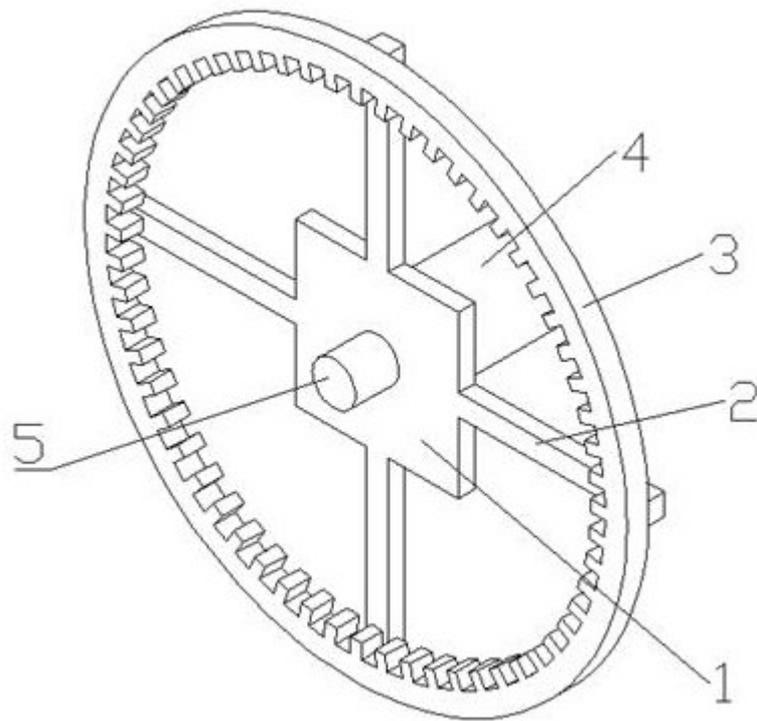


图2

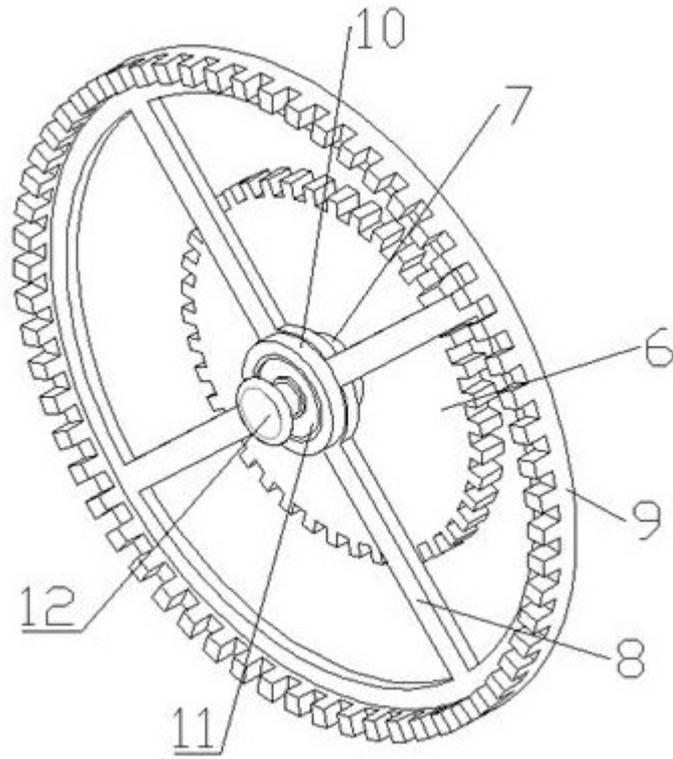


图3

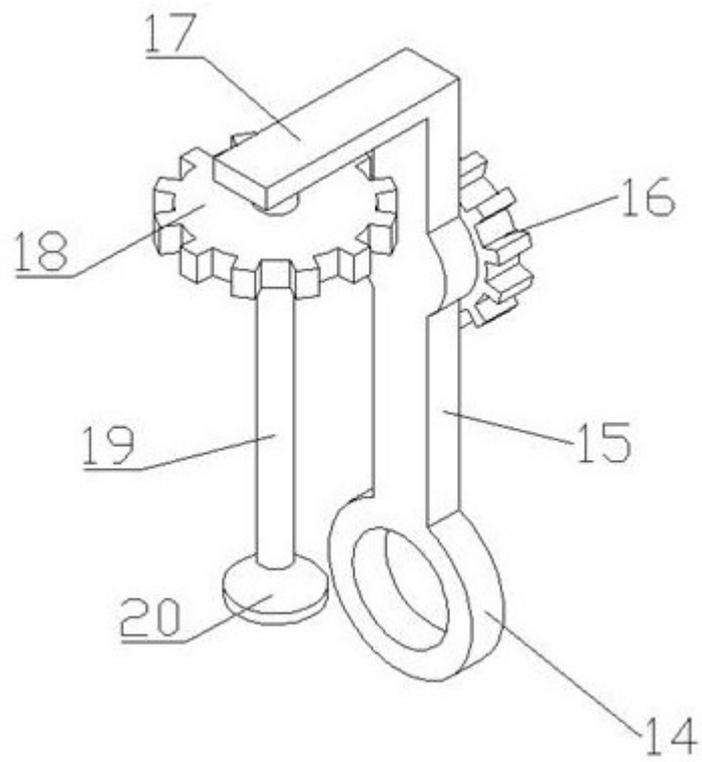


图4

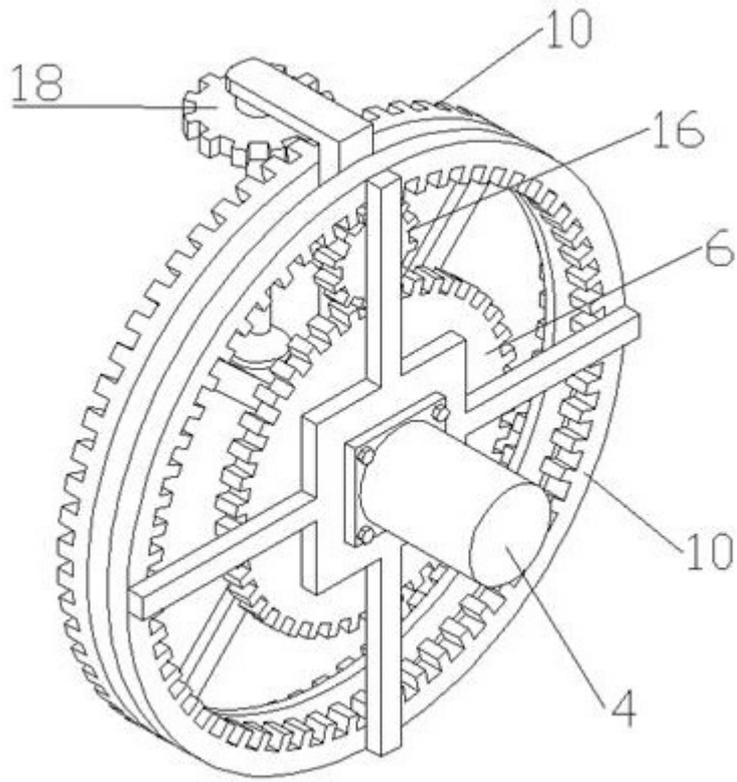


图5

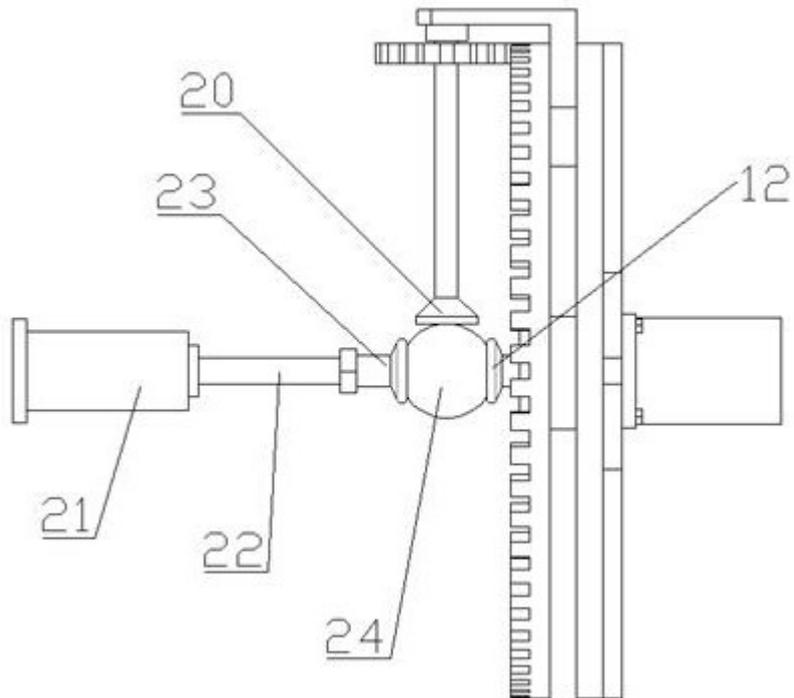


图6